

Tielaitos

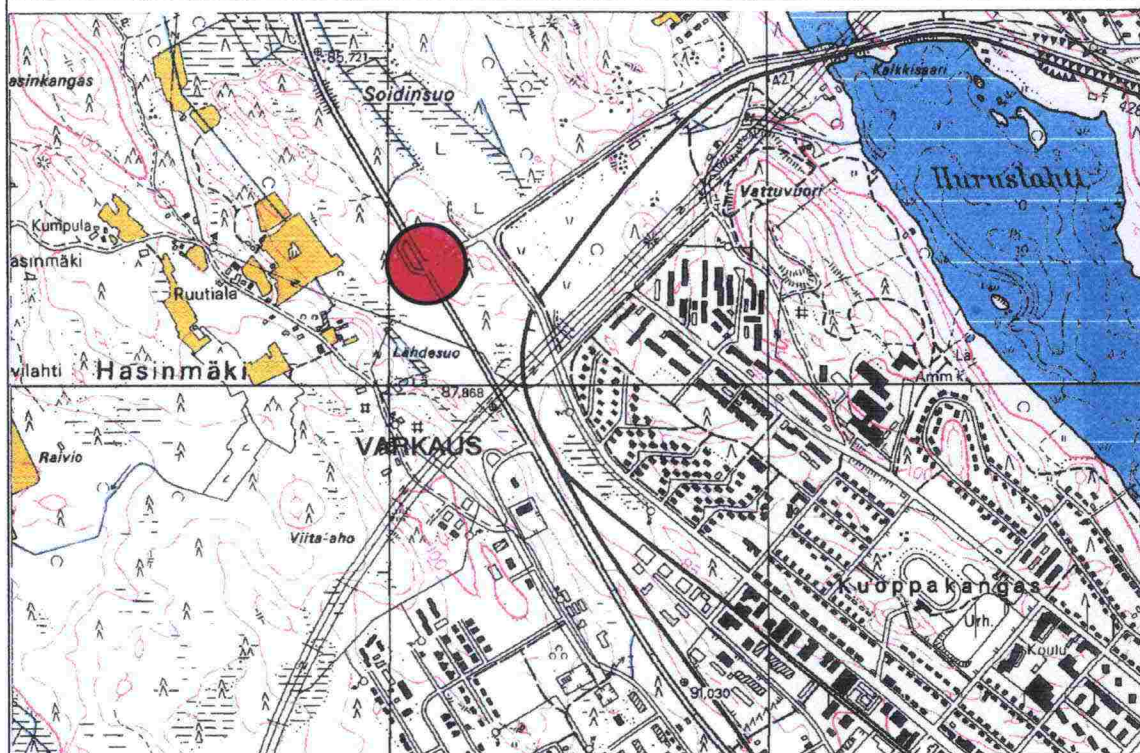
Täms tullut haake- ja kinnepidäpöitösen mukana.
= 6.11.98 98/08/TPT/454

Vt 5 Varkauden Portin eritasoliittymä, Varkaus

Tarveselvitys

Varkaus

185/812/98



Vt 5 Varkauden Portin eritasoliittymä

Tarveselvitys

Tielaitos
Savo-Karjalan tiepiiri

Kuopio 1997

TIIVISTELMÄ

Selvitystyön kohteena on Varkaudessa sijaitseva Varkauden Portin liittymä. Liittymän muodostavat valtatie 5 ja Kiertotie. Liittymän länsipuolelle on kaavoitettu teollisuustontteja, joiden käyttöönotto edellyttää liittymän parantamista.

Tarkastelualueella on tapahtunut vuosina 1992-1996 yhteensä 21 poliisin tietoon tullutta onnettomuutta, joista henkilövahinkoon johtaneita on ollut 7 kpl. Näistä kuolemaan johtaneita on ollut 2 kpl. Molemmat kuolemiin johtaneet onnettomuudet tapahtuivat vuonna 1996, toinen Hasintien liittymässä ja toinen Varkauden portin liittymässä.

Valtatien 5 liikennemäärä on Varkauden Portin liittymän eteläpuolella noin 5000 ajoneuvoa vuorokaudessa ja pohjoispuolella noin 5700 ajoneuvoa vuorokaudessa. Kiertotien liikennemäärä on noin 4400 ajoneuvoa vuorokaudessa. Vuoteen 2020 mennessä liikenteen arvioidaan kasvavan 41 %. Varkauden portin liittymässä varsinkin Kiertotieltä vasemmalle kääntyvän virran viivytykset kasvavat huipputuntitilanteessa vuoteen 2020 mennessä yli 40 sekuntiin. Valtatien 5 palvelutaso (100. huipputunti) laskee vuoteen 2015 mennessä huonoksi.

Parantamisvaihtoehtoina selvityksessä on tutkittu seuraavia vaihtoehtoja:

- vaihtoehto 0+, nopeusrajoitus lasketaan Varkauden portin liittymän kohdalla arvoon 60 km/h nykyisillä tie- ja katujärjestelyillä
- vaihtoehto 1, vuonna 1988 valmistuneeseen yleissuunnitelmaan pohjautuva eritasoliittymä

Vaihtoehdossa 0+ nopeusrajoituksen laskeminen parantaa hieman liittymän toimivuutta pääsuunnan nopeuden laskiessa, jolloin sivusuunnasta päätielle tuleville jää enemmän aikaa liittyä päätielle. Myös onnettomuudet vähenevät hieman nopeusrajoituksen laskun vaikutuksesta. Päätielle nopeusrajoituksen lasku aiheuttaa kuitenkin selviä negatiivisia säästöjä aika- ja ajoneuvokustannuksiin keskinopeuden laskiessa.

Vaihtoehdossa 1 saavutetaan suuria säästöjä nopeusrajoituksen noston ja liittymäviiveiden pienenemisen myötä. Myös liittymän länsipuolella sijaitsevan teollisuusalueen käyttöönoton aikaistumisesta koituu selviä säästöjä teollisuustonttien paremman saavutettavuuden myötä. Onnettomuudet vähenevät varsinkin Varkauden Portin liittymässä, mutta päätiellä nopeusrajoituksen nosto pienentää onnettomuuksien kokonaisvähennystä.

Hyötykustannussuhteella tarkasteltuna vaihtoehto 1 on hyvin kannattava ($H/K=1,7$) huolimatta korkeista rakennuskustannuksista, jotka ovat noin 13,5 Mmk.

SISÄLTÖ

TIIVISTELMÄ

1. JOHDANTO

2. LÄHTÖKOHDAT

- 2.1 Alueen tiestöä koskevat suunnitelmat
- 2.2 Liittymäalueen kaavoitus ja maankäyttö
- 2.3 Tietekniset tiedot
- 2.4 Liikennetiedot ja -ennusteet
- 2.5 Liikenneturvallisuus
- 2.6 Liittymän toimivuus
- 2.7 Valtatien palvelutaso

3. PARANTAMISVAIHTOEHDOT

- 3.1 Vaihtoehto 0+
- 3.2 Vaihtoehto 1

4. VAIKUTUSTARKASTELUT

- 4.1 Vaihtoehto 0+
- 4.2 vaihtoehto 1

5. JOHTOPÄÄTÖKSET

6. LIITTEET

- 6.1 Liittymäalueen asemakaavakartta
- 6.2 Eritasoliittymän luonnoskartta

1. JOHDANTO

Selvitystyön kohteena on Varkaudessa sijaitseva Varkauden Portin liittymäalue tie- ja katujärjestelyineen.

Liittymän muodostavat valtatie 5 ja Kiertotie. Liittymän länsipuolelle on kaavoitettu teollisuustontteja, joiden käyttöönotto edellyttää liittymän parantamista. Ilman liittymän parantamista täyttyvät ensin teollisuustontit Hasintien, Kiertotien ja Kuvansintien varrella sekä Akonniemessä.

Liittymän parantaminen nivoutuu valtatie 5 parantamiseen Varkauden kohdalla.

Liittymän merkittävimmät ongelmat ovat liikenneturvallisuudessa ja liittymän toimivuudessa. Vuonna 1996 tarkastelualueella tapahtui kaksi kuolemiin johtanutta onnettomuutta. Liittymän toimivuus heikkenee huomattavasti ennustetulla liikenteen kasvulla. Liittymän länsipuolelle kaavoitettu maankäyttö edellyttää myös liittymän parantamista. Lisäksi valtatie 5 palvelutaso laskee huonoksi vuoteen 2015 mennessä.

Työn tarkoituksena on selvittää eritasoliittymän (vaihtoehto 1) toteuttamiseksi tarvittavat hankeperustelut. Lisäksi tutkitaan vaihtoehto 0+, jossa nykyisillä tie- ja katujärjestelyillä lasketaan nopeusrajoitus Varkauden Portin liittymän kohdalla 60 km/h:iin.

Selvityksen on Savo-Karjalan tiepiirin toimeksiannosta laatinut LT-Kuopio Oy. Tiepiiristä selvitystyötä on ohjannut insinööri Timo Särkkä ja konsultilla työstä ovat vastanneet insinööri Tapio Tuomela ja diplomi-insinööri Petri Launonen.

2. LÄHTÖKOHDAT

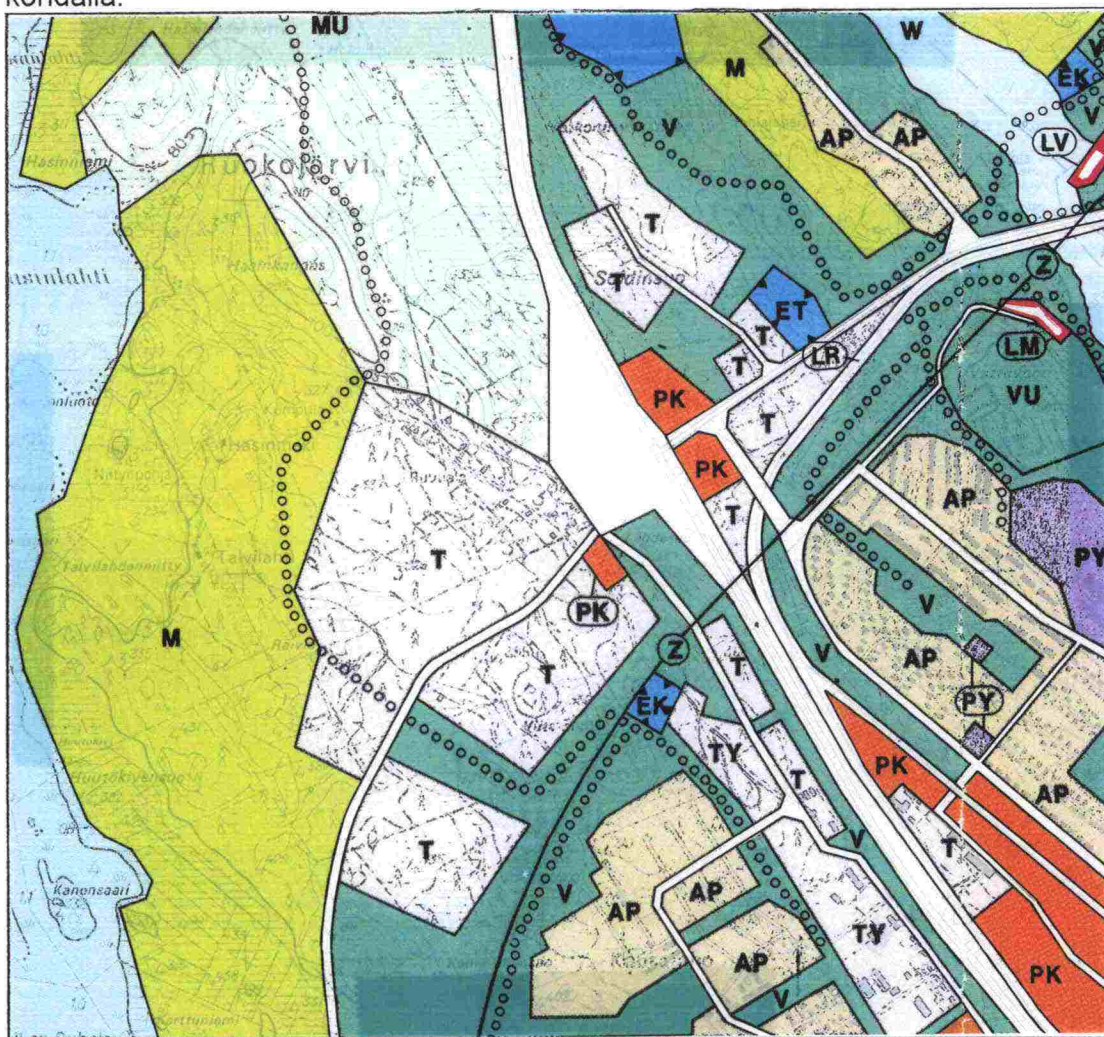
2.1 Alueen tiestöä koskevat suunnitelmat

Valtatien 5 toteuttamisesta moottoritienä Varkauden kohdalla on laadittu yleissuunnitelma vuonna 1988. Kyseisessä suunnitelmassa on esitetty myös suunnitelmat Varkauden portin eritasoliittymän toteuttamiseksi. Eritasoliittymäratkaisua ja siihen liittyviä poikittaisia ja rinnakkaisia tieyhteyksiä sekä kevyen liikenteen väyliä koskevia suunnitelmia on tarkistettu kohdassa 3.2 esitetyin periaattein.

2.2 Liittymäalueen kaavoitus ja maankäyttö

Liittymäalueella on voimassa oleva yleiskaava. Kaavassa on varauduttu eritasoliittymäratkaisun toteuttamiseen. Asemakaava ulottuu osittain liittymäalueelle.

Valtatien 5 länsipuolelle on kaavoitettu teollisuustontteja, joiden käyttöönotto laajassa mittakaavassa edellyttää yhteyksien parantamista ja tällöin myös Varkauden portin liittymän parantamista. Kuvassa 1 on esitetty ote yleiskaavasta liittymäalueen kohdalla.



Kuva 1. Ote yleiskaavasta liittymäalueen kohdalla.

2.3 Tietekniset tiedot

Tarkastelualue käsittää Varkauden Portin liittymäalueen katuineen sekä valtatieä 5 liittymän eteläpuolelta Jäppilän eritasoliittymän pohjoispuolelta lähtien noin 1,7 kilometriä ja liittymän pohjoispuolelle noin 1,0 kilometriä.

Nykyinen liittymä on kanavoitu siten, että valtatiellä 5 Kuopion suunnasta tulevalle vasemmalle Varkauden portille kääntyvälle virralle on oma kääntymiskaistansa samoin kuin Joroisten suunnasta oikealle Varkauden Portille kääntyville. Lisäksi Kiertotiellä on omat kääntymiskaistansa sekä oikealle että vasemmalle kääntyville.

Tarkastelualueella valtatie 5 nopeusrajoituksena on 80 km/h lukuunottamatta Varkauden Portin liittymästä Kuopioon päin lähtevää osuutta, missä nopeusrajoituksena on kesällä 100 km/h. Katujen nopeusrajoituksena on 50 km/h. Liittymäalue on valaistu.

Valtatien leveys on lähes koko tarkastelualueella 8/7 metriä. Kevyen liikenteen väyliä ei valtatie varressa ole. Aivan tarkastelualueen alussa on kevyen liikenteen alkukulku. Varkauden Portin liittymää vastapäätä sijaitsee levähdysalue. Lisäksi tarkastelualueella sijaitsee valtatie 5 ja Hasintien liittymä.

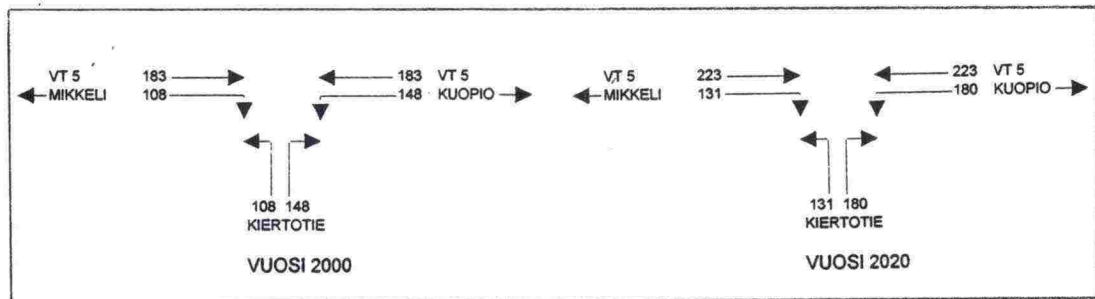
Liittyvien teiden geometria on kohtalainen lukuunottamatta valtatie 5 tasausta liittymän kohdalla. Liittymän sijainti kuperalla pyöristyskaarella aiheuttaa lieviä näkemäongelmia valtatie 5 suunnassa. Näkemäolosuhteet Kiertotien liittymästä valtatie 5 suuntaan ovat kuitenkin hyvät.

2.4 Liikennetiedot ja -ennusteet

Liikennemäärätiedot perustuvat liittymässä syyskuussa 1993 tehtyihin laskentoihin sekä tierekisteritietoihin. Lisäksi Kiertotien/Relanderinkadun liittymässä on suoritettu laskenta huhtikuussa 1997. Valtatie 5 liikennemäärä on liittymän eteläpuolella noin 5000 ajon./vrk ja liittymän pohjoispuolella noin 5700 ajon./vrk. Kiertotien liikennemäärä on noin 4400 ajon./vrk.

Liikenne-ennusteessa vuodelle 2020 liikennemäärien arvioidaan kasvavan 41 % nykyisiä liikennemääriä suuremmiksi. Vuoden 2020 liikenne-ennuste perustuu tietolaitoksen kunnittaiseen liikenne-ennusteeseen, jota on tarkennettu ottaen huomioon maankäytölliset tekijät.

Liittymäviiveiden laskentaa varten liittymästä on määritetty 100. huipputunnin liikenne (noin 10 % KVL:stä). Liittymän huipputunnin aikaiset liikennevirrat vuosina 2000 ja 2020 on esitetty kuvassa 2.



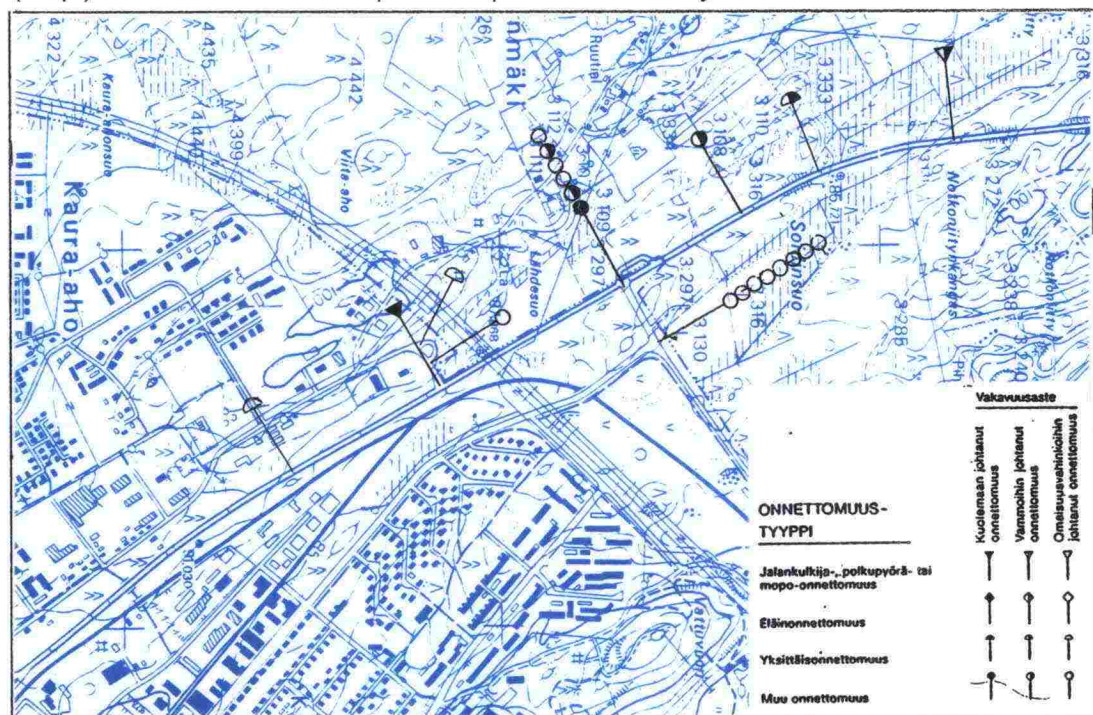
Kuva 2. Liittymän liikennevirrat huipputuntina vuosina 2000 ja 2020.

2.5 Liikenneturvallisuus

Tarkastelualueella on vuosina 1992-1996 tapahtunut yhteensä 21 onnettomuutta, joista henkilövahinkoon johtaneita on ollut 7 kpl. Näistä kuolemiin johtaneita onnettomuuksia on ollut 2 kpl, jotka molemmat tapahtuivat vuonna 1996. Toisessa jalankulkija jäi henkilöauton alle Hasintien liittymässä ja toisessa henkilöauto ja moottoripyörä kolaroivat Varkauden Portin liittymässä. Jälkimmäisessä onnettomuudessa kuoli kaksi ihmistä.

Varkauden Portin liittymäalueella on tapahtunut viimeisen viiden vuoden aikana 14 onnettomuutta, joista 3 on johtanut henkilövahinkoon. Näistä yksi johti siis kuolemaan. Valtatien ja Kiertotien liittymän henkilövahinko-onnettomuusaste on ollut noin 0,22 onnettomuutta miljoonaa liittymään saapunutta ajoneuvoa kohden. Liittymä on selvästi normaalia vaarallisempi.

Tarkastelualueen onnettomuudet ovat lähinnä risteys - tai kääntymisonnettomuuksia (13 kpl), yksittäisonnettomuuksia (3 kpl) sekä kevyen liikenteen onnettomuuksia (2 kpl). Onnettomuuksien tapahtumapaikat on esitetty kuvassa 3.

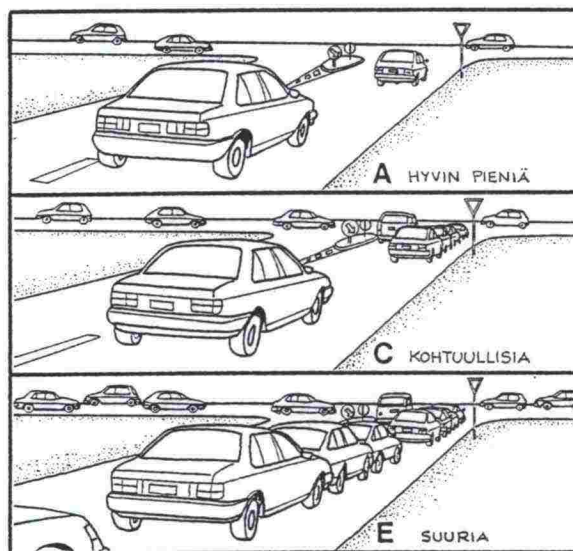


Kuva 3. Onnettomuuksien tapahtumapaikat vuosina 1992-1996.

Ulkoiset olosuhteet on kirjattu huonoiksi (pimeys, jäinen tai märkä tie ym.) kuudessa valtatiellä tapahtuneessa onnettomuudessa. Varkauden Portin ja valtatie liittymään kirjatuista onnettomuuksista kolme on tapahtunut huonoissa olosuhteissa.

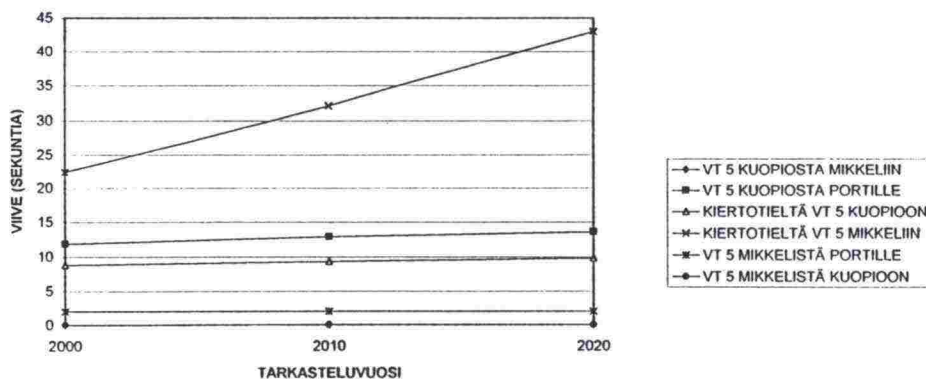
2.6 Liittymän toimivuus

Nykyliikenteellä Varkauden Portin liittymä toimii kohtalaisesti. CAPCAL - laskennat antavat liittymän keskimääräiseksi viivytykseksi 5,6 sekuntia. Kiertotieltä vasemmalle kääntyvän virran viivytys on kuitenkin jo 17,3 sekuntia ja palvelutaso luokkaa C. Muiden tulosuuntien palvelutasot ovat luokkaa A. Liikenteellistä palvelutasoa on havainnollistettu kuvassa 4.



Kuva 4. Liikenteellinen palvelutasoluokitus.

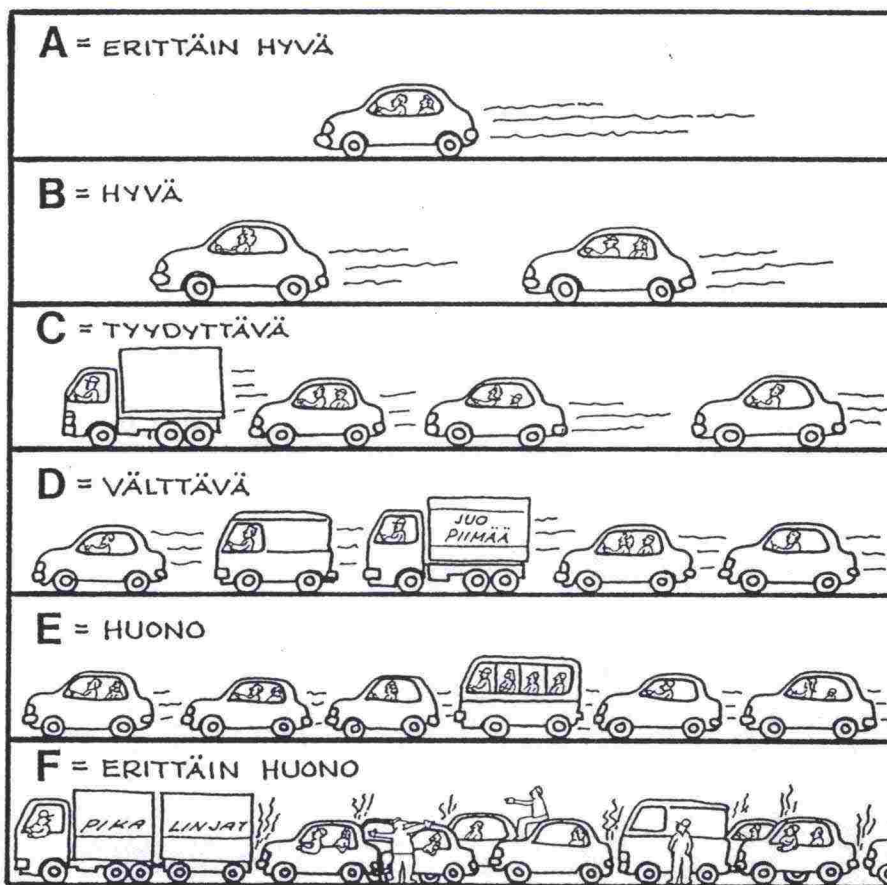
Liittymän toimivuutta hankaloittaa suuri alistetun sivusuunnan (Kiertotie) liikennevirran. Liikenteellisesti ongelmallisimman virran, Kiertotieltä vasempaan kääntyvän virran viivytys kasvaa vuoteen 2020 mennessä jo 43,0 sekuntiin (palvelutaso E). Koko liittymän viivytys kasvaa vuoteen 2020 mennessä nykytilanteen 5,6 sekunnista 9,5 sekuntiin. Muiden tulosuuntien palvelutaso säilyy luokassa A koko tarkastelujakson ajan. Liittymän tulosuuntien viiveet liikenteen kasvaessa on esitetty kuvassa 5.



Kuva 5. Varkauden Portin liittymän tulosuuntien viiveet liikenteen kasvaessa.

2.7 Valtatien palvelutaso

Valtatien 5 palvelutaso 100. huipputunnin aikaan on nykytilanteessa välttävä (D37). Palvelutason on kuitenkin ennustettu laskevan huonoksi (E) vuoteen 2015 mennessä ilman parantamistoimenpiteitä. Valtatien palvelutasoa on havainnollistettu kuvassa 6.



Kuva 6. Tielinjan palvelutasoluokitus.

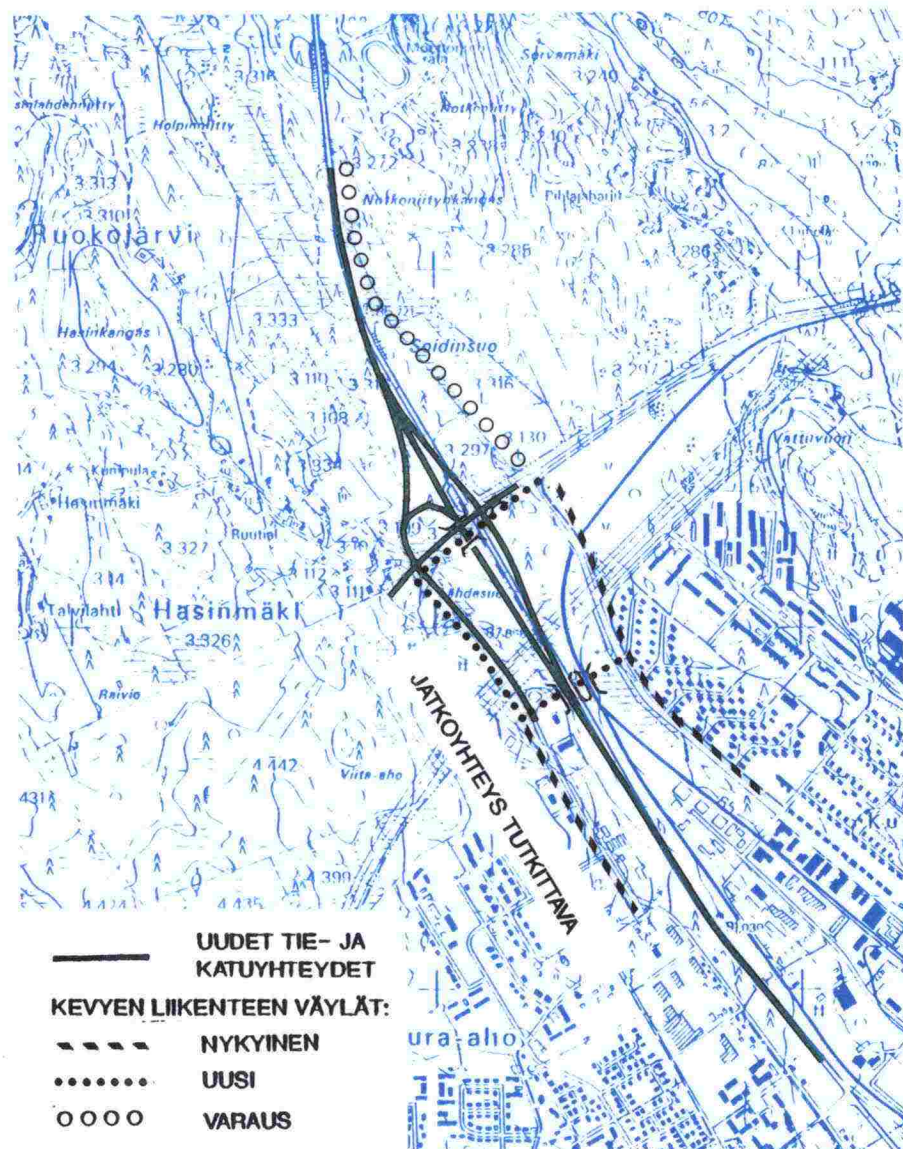
3. PARANTAMISVAIHTOEHDOT

3.1 Vaihtoehto 0+

Vaihtoehdossa 0+ tie- ja katujärjestelyt säilyvät nykyisellään. Ainoa toimenpide on valtatie 5 nopeusrajoituksen alentaminen 60 km/h:iin Varkauden Portin liittymä-alueella.

3.2 Vaihtoehto 1

Vaihtoehdossa 1 rakennetaan eritasoliittymä, suoritetaan poikittais- ja rinnakkaisyh-teyksien järjestelyjä rakentamalla katuja 1,0 km, rakennetaan kevyen liikenteen väylää 1,3 km sekä rakennetaan 2 kappaletta kevyen liikenteen alikulkua. Valta-tien poikkileikkaus levennetään 2,7 km matkalla 10,5/7,5 metriin. Tasoliittymät (mm. Hasintie, levähdysalue) poistetaan. Ratkaisut on esitetty kuvassa 7.



Kuva 7. Vaihtoehdon 1 ratkaisut.

4. VAIKUTUSTARKASTELUT

Liittymän liikenteellistä toimivuutta on arvioitu CAPCAL - ohjelmalla huipputuntiliikennemäärillä. Valtatien palvelutasoa on arvioitu Kehar-ohjelmalla. Ajonopeudet on laskettu Tieliikenteen ajokustannukset 1995 - ohjeen mukaisesti. Onnettomuusvaikutukset on laskettu tielaitoksen Tarva-ohjelmalla.

4.1 Vaihtoehto 0+

Liikennemäärät ja -ennuste

Vaihtoehdossa 0+ liikennemäärät ja -ennusteet vastaavat nykyverkon liikennemääriä, koska ilman liittymän parantamista valtatie 5 länsipuolelle kaavoitetun teollisuusalueen käyttöönotto viivästyy.

Liittymän toimivuus

Liittymän toimivuus paranee nykytilanteeseen verrattuna pääsuunnan keskinopeuden laskiessa. Vuoden 2000 liikennemäärillä liittymäviivytysten keskiarvo laskee huipputuntiliikennemäärillä nykytilanteen 6,5 sekunnista 5,0 sekuntiin. Vuonna 2020 liittymäviivytykset laskevat 9,5 sekunnista 6,2 sekuntiin.

Liittymän kriittisimmän virran, Kiertotieltä vasemmalle valtatielle 5 kääntyvän virran viivytys huipputuntiliikenteellä laskee vuonna 2000 nykytilanteen 22,4 sekunnista 16,5 sekuntiin. Vuonna 2020 viivytys laskee 43,0 sekunnista 24,5 sekuntiin.

Valtatien palvelutaso ja ajonopeudet

Vaihtoehdossa 0+ liikenteen palvelutaso ei Keharin mukaan huonone valtatiellä 5 huolimatta nopeusrajoituksen laskusta, mutta keskimääräinen ajonopeus laskee vuonna 2000 lukemasta 76 km/h lukemaan 74 km/h. Nopeusrajoituksen alentaminen huonontaa kuitenkin valtatie liikenteen sujuvuutta. Vuoteen 2015 mennessä valtatie palvelutaso laskee huonoksi (E1).

Liikenneturvallisuus

Nopeusrajoituksen alentaminen vähentää onnettomuuksia Varkauden Portin liittymän kohdalla 15 %, mutta koko tarkastelualueella onnettomuudet vähenevät kokonaisuudessaan 5 %. Vähennys vastaa 1,5 henkilövahinko-onnettomuuden vähenemistä 30 vuoden tarkastelujaksolla.

Maankäyttö

Vaihtoehdon 0+ toimenpide (nopeusrajoituksen lasku) ei aiheuta muutoksia maankäyttöön verrattuna nykytilanteeseen.

Liikennetalous

Vaihtoehdosta ei aiheudu rakennuskustannuksia lukuunottamatta liikennemerkkien pystyttämisestä aiheutuvia kuluja. Tästä johtuen vaihtoehdosta ei esitetä liikennetaloudellisia tunnuslukuja.

Nopeusrajoituksen alentamisesta aiheutuvat säästöt on esitetty allaolevassa taulukossa. Säästöt on laskettu nykyiseen tiehen verrattuna 30 vuoden tarkastelujaksolta.

Kustannuslaji	Säästö/30 v
Aikakustannukset	- 2,72 Mmk
Ajoneuvokustannukset	- 0,43 Mmk
Onnettomuuskustannukset	+ 0,73 Mmk
Kunnossapitokustannukset	-
Ympäristökustannukset	+ 0,08 Mmk
Säästöt yhteensä	- 2,34 Mmk

Aikakustannuksissa päätien nopeusrajoituksen alentaminen aiheuttaa negatiivisia säästöjä. Toisaalta liittymäviiveet pienenevät pääsuunnalle liittymisen helpottuessa.

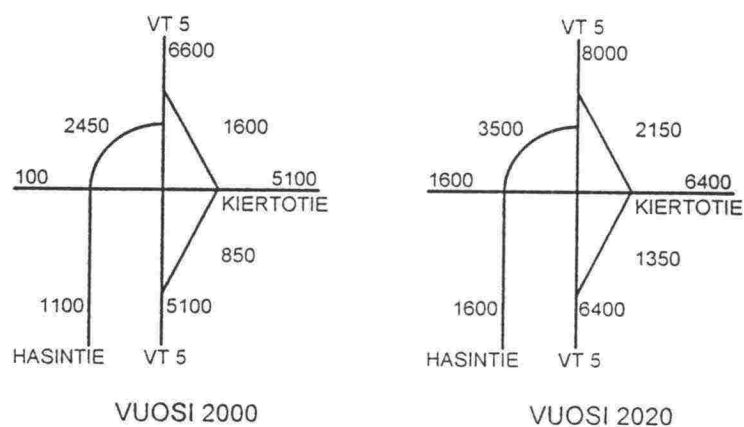
Ajoneuvokustannuksissa nopeusrajoituksen alentaminen aiheuttaa myös negatiivista säästöä. Onnettomuuskustannukset pienenevät onnettomuuksien vähenemisen myötä. Kunnossapitokustannukset eivät muutu, koska tie- ja katuverkko ei muutu. Ympäristökustannuksissa kertyy pientä laskennallista säästöä nopeuden alentamisen myötä. Toisaalta nopeuden alentaminen liittymän kohdalla aiheuttaa ylimääräistä jarruttelua ja kiihdyttelyä, jolloin päästöt voivat kasvaa.

4.1 Vaihtoehto 1

Liikenteellisten vaikutusten tarkastelussa lähtökohtana on ollut ympärivuotinen 100 km/h nopeusrajoitustaso koko tarkastelualueella.

Liikennemäärät ja -ennuste

Vaihtoehdossa 1 liikennemäärät ja -ennusteet muuttuvat nykyverkon liikennemäärästä Varkauden Portin liittymän länsipuolisen maankäytön muuttuessa. Teollisuusalueen toteuttamisen on oletettu lähtevän liikkeelle eritasoliittymän valmistuttua vuonna 2000. Ennustetulla tonttien käytöllä (3 tonttia lisää/vuosi) teollisuusalueen synnyttämä liikenne kasvaa vuoteen 2010 mennessä 750 ajoneuvoon vuorokaudessa ja vuoteen 2020 mennessä 1500 ajoneuvoon vuorokaudessa. Tarkastelualueen liikennemäärät (KVL) vuosina 2000 ja 2020 on esitetty kuvassa 8.



Kuva 8. Vaihtoehdon 1 liikennemäärät (KVL) vuosina 2000 ja 2020.

Liittymän toimivuus

Liittymän toimivuus paranee huomattavasti nykytilanteeseen verrattuna. Vuoden 2000 liikennemäärillä liittymäviivytysten keskiarvo laskee huipputuntiliikennemäärillä nykytilanteen 6,5 sekunnista 2,9 sekuntiin. Vuonna 2020 liittymäviivytykset laskevat 9,5 sekunnista 3,7 sekuntiin. Eritasoliittymän keskiviivytys on laskettu sen kaikkien liittymien painotettuna keskiarvona. Toisaalta, usean liikennevirran matkan pituus kasvaa eritasoliittymäratkaisun myötä.

Valtatien palvelutaso ja ajonopeudet

Vaihtoehdossa 1 liikenteen palvelutaso paranee valtatiellä 5 nopeusrajoituksen noston ja tien parantamisen myötä. Liikenteen palvelutason valtatiellä oletetaan paranevan vaihtoehdossa 1 vuoden 2000 liikennemäärillä nykyisen tien välttävästä (D65) tyydyttävään (C62) ja vuoden 2020 liikennemäärillä huonosta (E5) välttävään (D4).

Keskimääräinen ajonopeus nousee vuoden 2000 tilanteessa nykyisen tien 76 km/h:sta uuden tien 96 km/h:iin.

Liikenneturvallisuus

Tien parannustoimenpiteet vähentävät onnettomuuksia tarkastelualueella noin 12 %. Eritasoliittymän rakentaminen vähentää onnettomuuksia erityisesti Varkauden Portin liittymässä, mutta nopeusrajoituksen nosto aiheuttaa lisää onnettomuuksia. Vähennemä vastaa 4,0 henkilövahinko-onnettomuuden vähenemistä 30 vuoden tarkastelujaksolla.

Maankäyttö

Eritasoliittymän rakentaminen mahdollistaa liittymän länsipuolelle kaavoitetun teollisuusalueen käyttöönoton. Teollisuusalueen paremman saavutettavuuden myötä saavutettan säästöjä ajokustannuksissa matkojen lyhentyessä ja tie- ja katuverkon parantuessa.

Liikennetalous

Vaihtoehdon 1 rakennuskustannuksiksi on arvioitu 13,5 Mmk (sisältää yleiskustannukset). Kustannukset käsittävät eritasoliittymän rakentamisen tie-, katu- ja kevyen liikenteen järjestelyineen sekä valtatie 5 parantamisen 2,7 kilometrin matkalla. Kustannusarvio muodostuu seuraavista osatekijöistä:

Kustannuslaji	Kustannukset
Silta	3,6 Mmk
Eritasoliittymän rampit 1,9 km	1,8 Mmk
Valtatien parantaminen 2,7 km	4,6 Mmk
Kadut 1,0 km	1,8 Mmk
Kevyen liikenteen väylät 1,3 km ja alikulut 2 kpl	1,7 Mmk
Yhteensä	13,5 Mmk

Nykyiseen tiehen verrattuna 30 vuoden aikana syntyvät säästöt on esitetty allaolevassa taulukossa. Laskelmissa käytetty korkokanta on ollut 6 % ja jäännösarvo 30 % hankkeen kustannuksista 30 vuoden kuluttua.

Kustannuslaji	Säästö/30 v
Aikakustannukset	+ 18,23 Mmk
Ajoneuvokustannukset	+ 3,94 Mmk
Onnettomuuskustannukset	+ 2,39 Mmk
Kunnossapitokustannukset	- 1,31 Mmk
Ympäristökustannukset	+ 0,21 Mmk
Säästöt yhteensä	+ 23,46 Mmk

Säästöt aiheutuvat päätien nopeustason noususta, liittymäviiveiden pienentymisestä sekä maankäytön muutoksista. Toisaalta matkojen pidentyminen eritasoliittymässä aiheuttaa negatiivisia säästöjä ajoneuvokustannuksiin sekä myös aikakustannuksiin.

Vaihtoehdossa 1 onnettomuuksia vähentävät mm. seuraavat tekijät:

- tien tasauksen parantaminen
- tien poikkileikkauksen leventäminen
- liittymien vähentäminen
- eritasoliittymän rakentaminen
- uudet kevyen liikenteen väylät sekä alikulut

Toisaalta nopeustason nousulla on vastakkainen vaikutus liikenneturvallisuuteen.

Kunnossapitokustannukset muuttuvat uusien ramppien, katujen ja kevyen liikenteen väylien rakentamisen. Ympäristökustannuksissa kertyy pientä laskennallista säästöä tien parantamisen ja maankäytön muutosten myötä.

Liikennetaloudelliset tunnusluvut

Vaihtoehdon 1 hyöty-kustannussuhde (H/K) on 1,7. Ensimmäisen vuoden tuottoaste on 5,7 %.

5. JOHTOPÄÄTÖKSET

Selvitystyön tavoitteena oli selvittää sekä vaihtoehdon 1 hankeperustelut että nopeusrajoituksen alentamisen (vaihtoehto 0+) vaikutukset.

Vaihtoehdon 1 rakentamiskustannuksiksi on arvioitu 13,5 Mmk. Nykyiseen tiehen verrattuna 30 vuoden jaksolta lasketut säästöt molemmilta vaihtoehdoilta on esitetty allaolevassa taulukossa. Lisäksi vaihtoehdon 1 osalta on esitetty liikennetaloudelliset tunnusluvut.

Kustannuslaji	Vaihtoehto 0+	Vaihtoehto 1
Aikakustannukset	- 2,72 Mmk	+ 18,23 Mmk
Ajoneuvokustannukset	- 0,43 Mmk	+ 3,94 Mmk
Onnettomuuskustannukset	+ 0,73 Mmk	+ 2,39 Mmk
Kunnossapitokustannukset	-	- 1,31 Mmk
Ympäristökustannukset	+ 0,08 Mmk	+ 0,21 Mmk
Säästöt yhteensä	- 2,34 Mmk	+ 23,46 Mmk

Hyöty-kustannussuhde (H/K)

1,7

Ensimmäisen vuoden tuottoaste (e)

5,7 %

Nopeusrajoituksen alentamisella päästään pieniin onnettomuuskustannussäästöihin Varkauden Portin liittymän kohdalla. Myös liittymäviiveet pienenevät pääsuunnan nopeusrajoituksen alentamisen myötä. Valtatien nopeusrajoituksen lasku aiheuttaa kuitenkin negatiivisia säästöjä, jotka kumoavat edellämainitut hyödyt. Nopeusrajoituksen alentamisella päästään siis liittymän toimivuuden ja liikenneturvallisuuden kannalta hyvään ratkaisuun, mutta kokonaisuutena hankkeesta koituu negatiivisia säästöjä valtatie nopeustason laskemisen myötä. Vaihtoehto 0+ voi palvella lyhyen tähtäimen toimenpiteenä, mutta pidemmällä tähtäimellä ainoastaan vaihtoehto 1 mahdollistaa sekä valtatie että ympäröivän maankäytön kehittämisen.

Vaihtoehto 1 on kannattava valtatie nopeusrajoituksen nostosta, tie- ja katuverkon parantamisesta sekä maankäytön muutoksista johtuen. Liittymäviiveet pienenevät, onnettomuudet vähenevät ja varsinkin valtatiellä saavutetaan suuria säästöjä nopeustason nousun myötä. Lisäksi liittymän länsipuolelle kaavoitetun teollisuusalueen käyttöönotto edellyttää liittymän parantamista. Samalla saavutetaan säästöjä teollisuuden paremman saavutettavuuden myötä.

Johtopäätöksenä voidaan todeta, että liittymää kannattaa parantaa vaihtoehdon 1 mukaisesti huolimatta korkeista rakentamiskustannuksista.

